



極地研ニュース 133

1996 年 8 月
10 月

第8回南極観測実施責任者評議会 (COMNAP) に出席して

小 野 延 雄

第8回の南極観測実施責任者評議会 (COMNAP) と南極設営及び行動に関する常置委員会 (SCALOP) の合同総会が、連合王国ケンブリッジのケンブリッジ大学で、第24回南極研究科学委員会 (SCAR) 総会の第1週にあたる1996年8月5～9日に開催された。わが国の南極観測実施責任者は文部省の学術国際局国際学術課長と国立極地研究所長の2名であるが、所長の代理として私が、SCALOP代表の白石和行教授と共に出席した。COMNAPに加盟している29か国のうち、25か国が出席し、エクアドル、ベルー、パキスタン、ウクライナが欠席した。

今回のCOMNAP/SCALOP合同総会では、環境保護に関する南極条約議定書の賠償責任に関する附属書への対応、今回初めて開催された環境問題担当官の会合、観光や非政府活動によってもたらされる環境問題との関わりなど“環境”が話題の中心であった。

賠償責任附属書では、その草稿をもとに、賠償を要する破壊活動を誰がどう認定するのか、南極観測と観光活動を同一に論じてよいのかなどを論議した。対応が難しいので今回はCOMNAP声明は出さず、SCARと歩調を合わせて対処することになった。南極条約協議国会議 (ATCM) の作業委員会に出席してCOMNAPとの連絡に当たっているHeywood (英) を長とし、Kohnen (独)、Chang (米) の3人からなる賠償責任関連作業部会をCOMNAPの中に新設した。

南極環境問題担当官ネットワーク (Antarctic Environmental Officers Network: AEON) の会合では、第20回ATCMで課題とされた各国南極観測の環境問題担当者のネットワークが設立された。南極環境問題ネットワーク (Antarctic Environmental Network: AEN) と称し、現実的、技術的な環境問題や環境議定書についての相互理解、実際の応用などを情報交換のテーマとして、会合よりも電子メールを通じて活動する。既設のAMEN (Antarctic Managers Electronic Network) のwwwホームページの中にAENのページを設ける。AENとCOMNAP /

SCALOPとの連絡調整に当たるため、COMNAPとSCALOP各1名、環境問題担当官3名からなるEnvironmental Coordinating Group (ECG) を設け、COMNAPの中にはG.Wratt (ニュージーランド) を委員長とするCOMNAP環境委員会を新設することが決定した。

観光や非政府活動の問題では、国際南極観光実施協議会 (IAATO) の代表が出席し、報告や情報交換などに加えて、各種の安全上、医療上の対策の検討を続けることが報告された。ATCMから要請のあったCOMNAP / SCALOPと観光業者との共存協力関係は進展しつつあるとの印象を受けた。COMNAPは、Melander (スウェーデン) を長とする、観光や非政府活動についての作業部会も発足させた。

SCALOP主催の第7回設営シンポジウムは第2・3日目に開かれ、研究支援のためのリモートセンシング・衛星利用、深層掘削技術、オペレーション・設営・研究支援における最新技術、エネルギーの効率的利用、廃棄物処理や環境保護のための有効技術、研究計画実施のオペレーション立案などのテーマに添って、28編の論文が発表された。

SCARとの協力のもとで進められているAntarctic Data Management (ADM) について、SCAR/COMNAP臨時計画委員会の最終報告があり、COMNAPはその報告と勧告を原則的に承認した。新たなADM合同委員会のCOMNAPメンバーとして、Mario Zucchelli (伊) とJuan-Ramon Vericad (スペイン) が指名された。



COMNAP 参加者の記念写真

■国立極地研究所発行 ■〒173 東京都板橋区加賀 1-9-10 ☎(03)3962-4712

1996年10月20日発行 隔月1回20日発行

COMNAP 憲章の草稿検討グループを A.Karqvist (スウェーデン) を長として設けることになった。

今後の体制として、J.Sayers (豪) を次期の Executive Secretary に選んだ。1997 年 9 月から就任し、ホバートに事務局を置き、タスマニア州政府が運営する。次期の COMNAP 委員長には、G.Wratt (ニュージーランド) が選出され、1997 年から勤める。

来年の COMNAP/SCALOP 合同総会は、1997 年 8 月 25 ~ 29 日、ケープタウンで開催される。1998 年の開催地は、第 25 回 SCAR 総会とあわせて、チリのコンセプションが候補になっている。また、来年 5 月にクライストチャーチで開催される第 21 回 ATCM の際に、そこに出席したメンバーで非公式の会合を開きたいとの話がある。

今回 COMNAP に初めて出席した印象は、IGY から 40 年、南極条約から 35 年を迎える今日、環境保護に関する南極条約議定書の発行を目前にひかえて、南極観測と環境問題、南極と観光の問題など、国を超えての対応を要する時代がそこまで来ていることを強く感じた。自然科学者だけでなく、設営や環境の専門家が同席し、南極観測を論じる会合が増えているので、わが国もこうした設営や環境の関係者が定期的に出席して積極的な貢献をすることが望まれる。21 世紀の南極は、地球と人類を考えるモデルケースとして重要な場となるであろうから。

(筆者：国立極地研究所企画調整官)

第 24 回南極研究科学委員会総会 (Scientific Committee on Antarctic Research; SCAR) に参加して

内 藤 靖 彦

第 24 回の SCAR 総会が平成 8 年 8 月 4 日から 16 日の間、連合王国のケンブリッジ市で開催された。総会は 2 年に一度開催され、南極の研究活動を各国代表により検討する場であり、また条約協議国会議から回答を求められている種々の課題を検討する場であり、さらに、同時平行して第 8 回南極観測実施責任者評議会 (Council of Managers of National Antarctic Programs; COMNAP)、またその下で活動する南極設営及び行動に関する常置委員会 (Standing Committee on Antarctic Logistics and Operations; SCALOP) も開催されるため、これらの組織との協議を行う場でもあり、南極に関する多数のことが検討されるという意味で重要な会議となっている。

第 24 回総会は、国代表の委員からなる専門分野ごとの 8 つの常置作業委員会 (太陽地球科学、大気化学、雪氷学、固体地球科学、地理情報、地質学、生物、医学) および、特別の課題に対応するための 7 つの専門家グループ会議が第 1 週に、国代表による総会が第 2 週に行われた。SCAR の会議以外に、SCAR の活動と密接に関係する会議も同時に開催された。各国の南極観測の実施機関の責任者による会議 (COMNAP) や設営の専門家による会議 (SCALOP) も同時に行われた。さらに、SCALOP

のシンポジウムも開催された。これら会議への日本からの参加者は、常置作業委員会に佐藤、福西 (東北大)、小川 (名大)、渡辺 (興)、神沼、吉田 (立正大)、白石、神田の諸先生及び筆者が参加した。

今回の総会の主要な議題は、南極環境保護問題、地球環境問題への対応などである。このほか、今後重要になると思われる新しい科学的研究課題として、ボストーク氷床湖の問題も大きな話題となった。南極環境保護の問題は、条約協議国会議ですでに合意されている南極環境保護議定書の追加処置分として議論されている賠償責任制度である。南極の無垢の自然をいかに保護するのかを議論する中で、環境を破壊した場合の賠償制度についての議論である。SCAR は、条約協議国会議から意見を求められていたこの問題について、今回の会議では国際法の専門家を招いての講演まで行い、実際上の観点から議論を行った。既に環境保護議定書では、南極で新たにオペレーションを実施する場合や新たに基地を設ける場合、環境アセスメントの実施が義務づけられ、また廃棄物、汚物の持ち帰りも義務づけられることになっている。今回は、さらに環境を破壊した場合の賠償問題にまで議論が発展してきている。今総会では、法律家の法理論と研究者の現実論とが噛み合わず SCAR の意見は最終的には会期中にまとめることは困難となり、作業委員会において継続して議論されることとなった。環境保護問題としてはこのほか、南極特別保護区域 (ASP) 等における管理計画案が科学的観点から議論され、ドライバレー地区を含む 5 か所の管理計画案が認められ、国内委員会を通じて各国政府にはたらきかけ条約協議国会議で承認を得るように勧告がなされた。管理計画案は今後、南極環境保護議定書が発効すると、特別科学的関心地区 (SSSI) を含め既存のすべての保護地域が ASPA となるため、今後ここで議論された管理計画案は議定書のもとで法的拘束力を有することになる。今後は、研究のためであっても自由に立ち入ることは許されなくなる。わが国が設定し、承認されている雪鳥沢の特別科学的関心地区 (SSSI) についても早急に管理計画案をまとめる必要がある。

今総会における科学的活動の中心の課題は SCAR が IGBP に対応してまとめている南極地球規模環境変動研究計画 (GLOCHANT) の取りまとめである。1988 年以来、ICSU が IGBP 計画を中心課題として取り上げて以来、SCAR は GLOCHANT 計画を最重要課題として取り組んできた。このため、SCAR は世界中からこの分野の専門家を招請し、GLOCHANT 専門家グループを設立した。専門家グループは既に 3 回の会議を開催し、計画の実施案の作成に取り組んできた。その結果、東京での第 3 回会議でまとめられたように、海氷、生物活動および気候に関する ASPECT (Antarctic Sea-Ice Processes and Climate) 計画、ITASE (International Trans-Antarctic Scientific Expeditions) 計画、PICE (Palaeoenvironments from Ice Cores) 計画、ISMASS (Ice Sheet Mass Balance and Sea Level) 計画、及び今後研究計画を検討する

ANTIME (Antarctic Sedimentary Record of Ice Margin Evolution) 計画等を承認した。また、大気関係のように、重要な地球規模環境変動にかかわる研究課題は多くあるが、既に WCRP 等の別の計画として国際的に取り上げられている課題ははずされることとなった。この他 GLOCHANT 関係では、1997 年 7 月ホバートにおいて南極の地球環境変動問題に関するワークショップを開催することも認めた。さらに、GLOCHANT プログラムオフィスをオーストラリアのホバートに設置する件や IGBP の RRS や START についても議論した。また、SCAR が取りまとめている種々の研究プロジェクトと他の国際機関との関係調整、協力連携についての検討がなされ、特に南大洋の研究課題については SCOR との意見調整を行う必要が認識され、SCAR-SCOR 作業委員会を設置するための働きかけを行うことが認められた。

ポストーク氷床湖の話題は、既にネイチャー誌にも発表され、わが国の新聞等でも報道されご存知の方も多と思われるが、南極がいかに未知の大陸であるかを示す夢のある話である。ポストークは南極点に近いロシアの内陸基地で、氷床深層掘削を行っている基地として知られている。氷床圧力による融解理論とアイスレーダ観測から、この厚さ 4000m の氷床の下に、大きさがバイカル湖に匹敵する深さ 200m の湖が存在するという仮説が、ロシア、英国の研究者により出されたのである。現在その存在は間違いないものとして、氷床湖研究をいかに進めるかが検討され、ポストークの深層掘削は湖直上で中止し、無菌的掘削や採水を可能にする技術開発を行うことが合意された。また、ポストーク以外にも小規模な氷床湖はいくつも存在する可能性があり、掘削採水は小規模の湖で、先ず実施することも合意された。もし、氷床湖から何十万年も隔離状態の生命が見いだされたら、地球科学のみならず、生命科学の面からも興味ある課題となる。今後は国際協力により研究計画が検討されであろう。

今回の総会では、次回 1998 年の 25 回総会がチリのコンセプションで開催されることが確認された。また 2000 年の第 26 回総会の開催は、わが国でおこなうことが決定された。内々にわが国での開催を打診され、実施の可能性を検討し、わが国への招請を行うことで臨み、最終的に開催を引き受けることとなった。今後準備に追われることになるであろうが、関係者のご協力をお願いする。

(筆者：国立極地研究所研究主幹)

SCALOP ケンブリッジ会合

白石 和 行

毎年、COMNAP と同時に開かれることになっている SCALOP (南極設営及び行動に関する常置委員会) は第 8 回目を迎え、議長も 3 代目の E. チャン氏 (米国) に変わった。従来、SCALOP に設けられていた作業委員会は航空オペレーション、設営シンポジウムの二つの委員会を

除き、おおむね任務を終えたとしていったん解散することになった。今回の会期中は、SCALOP はすべて COMNAP との合同会合で案件の討論をおこなったので、その報告は COMNAP の小野代表におまかせするとして、ここでは設営シンポジウムの印象と航空オペレーション作業委員会の議題を中心に報告する。

設営シンポジウム

第 7 回設営シンポジウムは第 2, 3 日目に開かれ、以下のテーマに添って 28 編の論文が発表された。後日プロシーディングスが印刷される。わが国からは、本研究所観測協力室の大塚英明係長が、ドームふじ基地における衛星通信について、口頭発表をおこなった。

- ・研究支援のためのリモートセンシングと衛星利用
- ・深層掘削技術
- ・オペレーション、設営、研究支援における技術上の顕著な進展
- ・エネルギーの効率的利用
- ・廃棄物処理や環境保護のために有効な技術
- ・研究計画実施のためのオペレーション面での協力

近年、南極大陸奥地の基地の建設、維持、補給や陸上輸送に関心がたかまっており、わが国のドームふじ基地のノウハウが注目されている。この方面では我が国はみずほ、あすかと続けてきた実績があり、各国から一目を置かれているといってもよいだろう。今回の大塚係長の発表以外にも、もっと発表すべき題材があったのではないかと悔やまれる。

ドイツはこの数年、旧東ドイツが使っていたシーマツハーヒルの基地を撤去する作業を行ってきたが、昨シーズンで完了したとして、撤去作業そのものの環境影響評価とともに基地跡の今後の環境への影響を報告した。何年にもわたって住みついていた基地の後始末を現在議定書で求められている程度にまで原状復帰させるというのは至難であることが痛感させられた。



COMNAP/SCALOP 合同会議

航空オペレーション作業委員会

航空オペレーション作業委員会 (議長は J. ホール氏、英国 BAS) では日本は正式メンバーではないため、オブザーバーとして参加した。他のオブザーバーとして、アド



会場となったチャーチルカレッジのグラウンドに設けられた大テントの展示場

ベンチャーネットワーク (ANI, カナダ), ヘリコプターズ (NZ), BAS のチーフパイロットも参加した。委員会では今後もこうした運航実施者のオブザーバー参加を積極的に認めることになった。

この委員会は従来、南極半島地域のような飛行経路が比較的錯綜する地域での飛行や安全の情報交換の場であったが、その成果として昨年発行された飛行情報マニュアル (AFIM) が各国から高く評価され、今後も改訂に努力することが決められた。いっぽう、最近では南極大陸全域や南極と他の大陸を結ぶ航空網の実現にも期待が高まってきた。その結果としての 1995 年の航空網ワークショップでの議論に引き続き、今回も東南極航空網の設立に努力することが確認された。

その積極的な推進者であるロシア南極観測隊本部次長の V. クロコフ氏より、ANARE と共同で昨シーズンに東経 60 ~ 120° のあいだで滑走路の選定調査をした結果が報告され、ケーシー基地とドゥルージナ IV 基地付近が有望であることが示された。これを受けて、ケープタウン ~ ノボザレフスカヤ ~ 昭和 ~ ドゥルージナ IV ~ ケーシー ~ ホバートといった飛行ルートを想定した場合の可能性を調べるワーキンググループが結成され、豪、ロシア、イタリア、フランス、中国、日本が関心を示した。昭和基地が他の大陸と航空路によって結ばれることの意義ははかりしれない。クロコフ氏からは極地研が保有する気象や雪氷のデータだけからでもできる研究から始めようとの提案を受けた。ワーキンググループではこうしたデータを集めて、報告書をつくることになった。

これに関連し ANI の A. カーショウ代表より、ANI の設定した、ノボザレフスカヤ付近の青氷上の滑走路の紹介がなされた。今年の 12 月 ~ 1 月にケープタウンから C-130 による 4 フライトの飛行が予定されており、昨シーズンに行われた現地調査報告が配布された。今年は、ノルウェーのセルロンダーネ登山隊が ANI のフライトを利用することになっている。

今後の課題

今回の COMNAP/SCALOP では、環境保護議定書の賠償責任附属書への対応が最大の焦点であり、また、観光

や非政府活動によってもたらされる問題も大きな話題であった。今回はじめて、環境専門官 (environmental officer) が集まったが、こうした会議は今後ますます専門的な議論が多くなるだろう。主要国は代表とともに、そのときどきの議題に応じて設営各分野の専門家が同席することが普通になってきた。わが国からもこうした関係者が定期的に出席することが重要であろう。

SCALOP では設営の技術的な問題の情報交換が大きな目的であるが、設営シンポジウムや会議の内容を見ると、代替エネルギー、環境保護対策などのハード的な問題は出尽くしたとの感じをもった。あとはそれぞれの国がどこまで現実に実施できるかにかかっている。例えば、代替エネルギーとして日本が取組みを始めた太陽光発電などは実績を早く示したいものである。環境保護対策では議定書の要求する内容に 100% 忠実に従うための人的、金銭的コストをどうやって負担できるのかという深刻な問題につきあたっている。

SCALOP はいっぽう、安全管理の問題を今後重点的に取り上げることになった。最近、英、豪では隊員への安全訓練を重視している。航空オペレーション作業委員会でも航空機ヒヤリ事故集をさらに充実させることになった。このように、各国の南極観測の実施体制内の緊急課題としては今後、安全確保、非常時対策といったソフト的な問題が焦点で、隊員教育や健康管理などに各国が知恵を絞っている様子がうかがえる。わが国も例外ではない。

(筆者：国立極地研究所図書室長)

第 19 回極域気水圏シンポジウム

1996 年 7 月 10 日、11 日の 2 日間にわたり、標記シンポジウムが本研究所講堂に於いて開催された。北極・南極域における大気、雪氷、海洋分野の研究について口頭発表 45 件、ポスター発表 46 件の計 91 件の発表が行われ、計 145 名の参加があった。うち、海外から 8 名の参加があった。本年は講演申し込みが多かったことから、各口頭発表は 13 分の制限時間内での議論に努力して頂いた。発表は以下のセッションに分類した。なお、() 内は講演数を示す。ドーム計画・雪氷物理化学 (11)、海洋 (7)、大気・気候 (6)、物質循環・微量気体 (4)、物質循環・エアロゾル (9)。

本年は、ドームふじ観測拠点での初越冬を終えてこの 3 月に帰国した 36 次隊員が参加し、同観測拠点での越冬概要、気象・雪氷観測結果を報告した。厳しい自然環境の中での越冬観測・越冬掘削を成し遂げられた隊員の皆さんに心から賛辞を贈りたい。

特別講演として、本シンポジウムに招待したロバート・デルマス教授 (フランス・CNRS) が「フランス・ヨーロッパの極域研究」について講演を行った。主にフランスが関わっている国際的な氷床深層掘削プロジェクトについて、その概要と得られた氷床コアの各種解析結果につ



講演中の仏 CNRS グルノーブル研究所元所長デルマス教授

いての説明があり、非常に興味深かった。

また本年は、招待講演として6名の方に「北極・南極域における日本の研究活動」についての講演を依頼した。雪氷分野では、北極域における氷河観測について、及びドームふじ観測拠点における氷床掘削とコア研究について、大気分野では、極域における大気微量成分観測、及びエアロゾル観測について、海洋分野では、南大洋における海洋観測について、及び北極海での海洋観測について、それぞれ現状と将来の展望についての講演があった。他分野の研究観測計画についてのレビューを聞くことが出来て良かったと参加者に好評であったが、1件あたりの講演時間が短かったことが問題として指摘された。一般講演の制限時間も短いという指摘もあり、今後の検討課題とした。

最後に、本シンポジウム開催にあたって多くの方々のご協力を頂いた。また、お忙しい中快く座長をお引き受け下さった皆様にお礼申し上げます。

非干渉散乱レーダー完成記念式典

国立極地研究所が欧州6ヵ国（英、独、仏、ノルウェー、スウェーデン、フィンランド）と共同で、ノルウェーの北約千キロ、北極圏にあるスピッツベルゲン島のロングイヤーピンにおいて建設を進めていた大型レーダーの完成を祝い、8月22日、現地で完成式が行われた。同式典には、日本からは、本研究所の平澤所長をはじめ、國分名古屋大学太陽地球環境研究所長、中西文部省審議官（学術国際担当）、瀧川文部省国際学術課監理官らが、そのほか主催国のノルウェーから教育大臣、学術会議の長ら、同レーダー建設の計画を進めてきた各国からは、学術・研究機関の長、研究者、在ノルウェーの各国大使館関係者、マスコミなどを含め約200人近くが出席した。同レーダーは非干渉散乱レーダーで、直径32m、高さ50mの可動式の巨大パラボラアンテナである。500メガヘルツの高い周波数の強力な電波を上空に向けて発射し、粒子の動きや密度を細かく調べる。



非干渉散乱レーダーの外観

「講演と映画の会」を開催 —— 佐久市、唐津市 ——

南極観測事業の意義と成果を普及するため、9月7日長野県佐久市において、また、9月23日佐賀県唐津市において、南極観測報告「講演と映画の会」が開催された。

佐久市の会場となった野沢中学校には900名が、唐津市の会場となった唐津市民会館には1200名の市民が、参集した。講演は、第38次南極地域観測隊長の山内恭教授が、「南極の自然と観測隊」という演題で、オゾンホールが発見や地球温暖化の要因の一つと考えられている大気中の二酸化炭素の増加など、観測で得られた資料を基に、地球環境を監視する南極観測の重要性をわかりやすく紹介した。

講演に先だって、地元中学生の代表と昭和基地の川田副隊長との電話交信が行われ、衛星回線がつながると会場から大きな歓声が上がった。また、唐津の講演会では、主催者を代表して日下部文部政務次官が、講演会の趣旨や科学への理解を盛り込んだ開会挨拶を行ったほか、偶



講演中の山内隊長（唐津会場）



昭和基地の川田副隊長と電話交信する日下部文部政務次官（唐津会場）

然にも当日が誕生日であった地元出身の保利元文部大臣も応援に駆けつけ、日下部政務次官とのエール交換に会場が沸いた。会場には、佐古佐賀大学長、山口佐賀医科大学長、吉田九州芸術工科大学長らも来賓として出席し、会を盛り上げた。

講演の後、記録映画「南極観測」が上映され、両講演会とも盛会と好評を博し終了した。

第37次越冬隊員の家族会開かれる

現在越冬中の第37次越冬隊員の家族会が、9月20日、藤井会長の呼び掛けにより本研究所講堂で開催された。北海道、鹿児島など遠方からの出席もあり、24家族、41名の盛況な家族会となった。会は、平澤所長の留守家族へのねぎらいの言葉に始まり、出席家族から近況をまじえた自己紹介と越冬隊員との通信の一端が披露され、なかなか雰囲気包まれた。研究所からは越冬隊の今後の日程や託送品の送り方などについて説明を行い、また、今年3月に帰国した、第37次夏隊長の神田教授が、行動中に撮影したスライドをもとに夏期オペレーションの成果や各隊員の様子を報告した。この後、記録映画「南極観測」の上映を行い、記念写真を撮影し閉会した。



第37次越冬隊員の家族の皆さん

第5回ヨーロッパ生物テレメトリー会議にて 学生アワード受賞

内 藤 靖 彦

第5回ヨーロッパ生物テレメトリー会議がフランスのストラスブルグ市で平成8年8月25日から30日に行われた。この会議は4年に一度開催される医学テレメトリー会議の中間年に行われる会議で、医学以外の生物分野を対象に行っている。今回は、テレメトリーとは異なるがデータロガーによる研究が各国で急速に発展しているためこの分野もカバーして行くこととなり、この関係で筆者もコンビーナの一人として参加することになった。会議はEU議会の議場で開催され、約250名が参加し、日本からは、筆者以外に12名が参加した。このうち極地研究所に関係する学生、教官が10名であり、極地研究所が大きな存在であった。

会議は7つのセッションごとに口頭発表、ポスター発表で行われた。すでに多くの論文で知られていることが発表されたが、アメリカ、ヨーロッパの研究者がアルゴシステムをうまく利用し、新しい技術を導入して果敢に研究に取り組んでいる姿が印象的であった。一方、水生動物の行動研究分野ではマイクロデータロガーを用いた研究が非常な勢いで進み、体内埋め込み型ロガーや高容量型ロガーによる研究では、日本、アメリカ、ドイツが一段と進んだ成果をだしていた。日本からは若い研究者らがロガーによる高いレベルの成果を発表し、注目された。特に、学生のポスター発表では日本からの学生が5つの賞の内3つを受賞し、高い評価を得た。受賞は総合研究大学院大学極域科学専攻の学生、特別研究学生、共同研究を通して指導する学生で、いずれも極地研究所に関係した学生であり、研究所としても存在を示すことができた。

（筆者：国立極地研究所研究主幹）

鷹野会計課総務係長死去

本研究所管理部会計課総務係長鷹野和夫氏には、去る平成8年7月2日心不全のため44歳の若さで急逝されました。

同氏は、昭和50年東京教育大学に奉職されて以来、昭和53年4月に国立極地研究所管理部会計課に転任され、昭和61年4月に同課総務係監査主任に、また平成4年4月に同課用度第二係長に昇任され、平成8年4月に同課総務係長に就任されました。この間、同氏は、高い見識と経験をもって国立大学及び研究所の発展充実のために活躍され、多大の業績を残されました。

ここに謹んで哀悼の意を表し、皆様にお知らせいたします。

平成8年8月16日付け人事異動

配置換

梅 木 川 敏 管理部会計課総務係長
(事業部事業課企画係長)
一 條 敬 一 事業部事業課企画係
(管理部会計課用度第二係)

勤務換

平 木 ひろし 管理部会計課用度第二係
(管理部会計課用度第一係)

平成8年9月1日付け人事異動

昇任

田 口 真 南極圏環境モニタリング研究センター助教授
(東北大学大学院理学研究科助手)

観測隊だより

1. 昭和基地

7月上旬は、4～5日おきにブリザードがあり、中旬は曇りがちの日が多く、7月16日に約1ヵ月半ぶりに太陽をみる事ができた。月末には、大型のA級ブリザードが来襲した。

機械部門では、雪上車の整備が引き続き行われ、冬明けのドーム補給旅行に備えている。また、火災報知器の点検等もあわせて実施された。

超伝導重力測定のための、液体ヘリウム充填作業が8日から16日にかけて行われ、この間電力消費量増大のため、発電機の2機並列運転がなされた。

生物部門では、ラングホブデ方面への調査旅行が実施

され、同時にスカルプスネス方面へのルート工作も進め、冬開けの本格調査に備えている。

その他、38次隊向けの調達参考意見の作成、沿岸調査旅行計画等越冬後半への準備が始まっている。

8月に入り、3回のブリザードがあった。下旬には大陸から張り出した高気圧の影響を受け、風の強い日が続き、このため北から暖気が入り、気温は高めに経過した。

冬明けドーム補給旅行の準備が本格化し、月末にはS16への大型雪上車、燃料機のデポを実施することができた。航空部門では運行が再開され、試験飛行、慣熟飛行を終え、大気サンプリング他の観測が行われた。

2. ドームふじ観測拠点

7月に入り3回のブリザードとなったが、視程が悪くなったことと、多少のドリフトがつく程度で、影響はほとんどなかった。中旬には雪上車を動かし1月半ぶりに、燃料補給を実施した。

氷床深層掘削は、月末には1,849m深となった。8月になり極夜も終わり、4ヵ月ぶりに太陽が戻ってきた。17日には燃料補給を行ったが、気温はまだ低く厳しい作業となった。氷床深層掘削は、深度が増すにつれ様々なトラブルがあったが、大きな問題とならず、順調に経過した。月間掘削進度は、204mで、24日には2,000m深を越えた。コア現場解析・処理は、コアが脆弱な深度帯を抜けたこともあり、月間処理深度は300mを越える順調さで、1,604m深の現場処理を行った。

高層気象観測は2回実施し、これまでにない高々度の観測に成功した。医療部門では、4回目の24時間採血検査を行ったが、特に大きな問題はみられなかった。生活、設営面でも順調に経過しており、各隊員もドームでの越冬生活を楽しんでいる。

南極月別気象状況 (Monthly Climatic Data for Japanese Antarctic Station)

昭和基地
(Syowa : 89532)

ドームふじ観測拠点

| | 7月 (July) | 8月 (August) | 9月 (september) | 7月 (July) | 8月 (August) | 9月 (september) |
|---|----------------|---------------|------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 平均気温 (Mean temp.) (°C) | -14.6 | -15.9 | -11.8 | -61.8 | -63.1 | -59.8 |
| 最高気温 (Max. temp.) (°C) | -4.8 (5日) | -2.8 (25日) | -3.6 (30日) | -43.2 (6日) | -41.5 (26日) | -44.1 (12日) |
| 最低気温 (Min. temp.) (°C) | -27.0 (2日) | -33.5 (20日) | -24.7 (27日) | -78.0 (11日) | -79.1 (18日) | -74.3 (7日) |
| 平均気圧・海面 (Mean pressure, sea level) (hPa) | 991.0 | 988.8 | 995.7 | 598.0 | 601.0 | 601.7 |
| 平均蒸気圧 (Mean vapour pressure) (hPa) | 1.4 | 1.2 | 1.7 | | | |
| 平均相対湿度 (Mean relative humidity) (%) | 62 | 57 | 63 | | | |
| 平均風速 (Mean wind speed) (m/s) | 7.7 | 6.4 | 6.8 | 5.7 | 6.7 | 5.1 |
| 最大風速・10分間平均 (Max. wind speed, 10-min. mean) (m/s) | 39.3 (28日, NE) | 26.6 (25日, E) | 35.2 (18日, NE) (19日, NEN) | 14.8 (29日, NE) | 13.0 (27日, E) | 13.5 (9日, NE) |
| 最大瞬間風速 (Gust) (m/s) | 50.5 (28日, NE) | 35.0 (25日, E) | 45.5 (18日, NE) | 16.3 (29日, NE) | 14.2 (27日, E) | 14.8 (9日, NE) |
| 平均雲量 (Mean cloud cover) (1/10) | 8.0 | 6.4 | 7.6 | 3.3 | 3.1 | 3.6 |
| 快晴日数 (Number of clear days) | 2 | 5 | 2 | 11 | 11 | 24 |

【極地豆辞典】

火星隕石

火星起源とされる隕石は、表で示すように現在12個が知られている。全部で約80kgである。これらは数種類の火成岩で構成され、代表する3隕石 Shergotty, Nakhla, Chassigny の頭文字を取って SNC 隕石と呼ばれる。玄武岩、両輝石かんらん岩からなるシャーゴットタイト、単斜輝岩、単斜輝石かんらん岩からなるナクタイト、かんらん岩のシャシナイトである。ALH84001は斜方輝岩であってSNCとは異なる。12個の半分に当たる6個が南極産であり、このうちの2個、ALH-77005とYamato-793605を極地研究所が保有している。

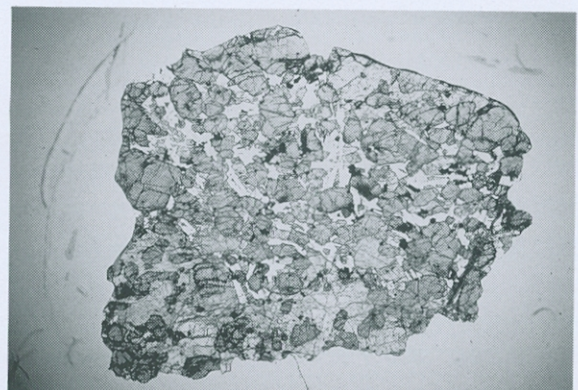
これらの隕石が火星起源とされるのは、主に以下の二つの理由による。一つは、隕石と同じ45.6億年を示すALH84001を除けば、13億年と1.8億年の非常に若い結晶年代を示すことである。その時期まで火成活

動が続くことが可能なのは、それなりの大きさをもった天体でなければならない。小さな天体ほど早く冷えて固化してしまうためである。例えば、月には30億年よりも新しい岩石は報告されていない。また、SNC隕石に含まれる気体の存在度や希ガスの同位体組成が、1976年に火星に着陸したバイキングによって測定された火星の大気のそれとよく一致することからである。

ALH84001の中に生命の痕跡を発見したという、今年8月のNASAのD. McKayたちの発表が世界の人々に衝撃を与えた。もしこのことが事実であるならば、化石ではあるが、はじめての地球外生命の発見であり、生命は地球だけの特別な存在ではなく、宇宙に満ち溢れていることにつながるからである。しかし彼らが示した根拠は、バクテリアの化石様の形態や、それにとまう鉱物の生体生成鉱物との類似性、芳香族炭化水素の検出などで、あくまで傍証であり、まだ決定的な証拠は得られていない。これからの研究成果が待たれるところである。



ALH-77005



Yamato-793605

火星隕石

| 非南極 | 発見国 | 発見年 | 落下/発見 | 重量 |
|----------------------|----------|------|-------|-------|
| Shergotty | インド | 1865 | 落下 | 5kg |
| Zagami | ナイジェリア | 1962 | 落下 | 18kg |
| Nakhla | エジプト | 1911 | 落下 | 40kg |
| Lafayette | 米国 | 1931 | 発見 | 800g |
| Governador Valadares | ブラジル | 1958 | 発見 | 158g |
| Chassigny | フランス | 1815 | 落下 | 4kg |
| 南 極 | 保有機関 | 発見年 | | 重量 |
| ALH-77005 | 極地研・NASA | 1977 | | 480g |
| ALH84001 | NASA | 1984 | | 1.9kg |
| EETA79001 | NASA | 1979 | | 7.9kg |
| LEW88516 | NASA | 1988 | | 13g |
| QUE94201 | NASA | 1994 | | 12g |
| Yamato-793605 | 極地研 | 1979 | | 16g |